


2003

	Kvalita ovzduší - Stanovení koncentrace pachových látek dynamickou olfaktometrií	ČSN EN 13725 83 4781
---	--	--------------------------------

Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry

Qualité de l'air - Détermination de la concentration d'une odeur par olfactométrie dynamique

Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie

Tato norma je českou verzí evropské normy EN 13725:2003. Evropská norma EN 13725:2003 má status české technické normy.

This standard is the Czech version of the European Standard EN 13725:2003. The European Standard EN 13725:2003 has the status of a Czech Standard

© Český normalizační institut,

2003

Podle zákona č. 22/1997 Sb. smějí být české technické normy rozmnožovány a rozšiřovány jen se souhlasem Českého normalizačního institutu.

68679

ISO 10780 zavedena v ČSN ISO 10780:1998 (83 4772) Stacionární zdroje emisí - Měření rychlosti a průtoku plynů v potrubí

Souvisící ČSN

ČSN 83 5030 Účinky a posuzování pachů - Stanovení parametrů obtěžování dotazováním panelového vzorku obyvatel

ČSN 83 5031 Stanovení pachových látek ve venkovním ovzduší terénním průzkumem

Upozornění na národní poznámky

Do normy byly k článkům 3.1.2, 3.2.19, 3.1.20, 3.1.95, 3.3, 6.5.5, 7.2.2, 8.1.2, 9.2.1, 9.5.2.2, příloze A, příloze F, příloze I a seznamu literatury doplněny informativní národní poznámky.

Vypracování normy

Zpracovatel: Vysoká škola chemicko-technologická, Doc.Ing. František Skácel, CSc. a Ing. Viktor Tekáč

Technická normalizační komise: TNK č. 117 „Kvalita ovzduší“

Pracovník Českého normalizačního institutu: Ing. Oldřich Čermák

Strana 3

EVROPSKÁ NORMA EUROPEAN STANDARD NORME EUROPÉENNE EUROPÄISCHE NORM	EN 13725 Duben 2003
---	------------------------

ICS 13.040.99

Kvalita ovzduší - Stanovení koncentrace pachových látek dynamickou olfaktometrií

Air quality - Determination of odour concentration by dynamic olfactometry

Qualité de l'air - Détermination de la concentration d'une odeur par olfactométrie dynamique

Luftbeschaffenheit - Bestimmung der Geruchsstoffkonzentration mit dynamischer Olfaktometrie

Tato evropská norma byla schválena CEN 2002-12-06.

Členové CEN jsou povinni splnit Vnitřní předpisy CEN/CENELEC, v nichž jsou stanoveny podmínky, za kterých se musí této evropské normě bez jakýchkoliv modifikací dát status národní normy.

Aktualizované seznamy a bibliografické citace týkající se těchto národních norem lze obdržet na vyžádání v Řídicím centru nebo u kteréhokoliv člena CEN.

Tato evropská norma existuje ve třech oficiálních verzích (anglické, francouzské, německé). Verze v každém jiném jazyce přeložená členem CEN do jeho vlastního jazyka, za kterou zodpovídá a kterou notifikuje Řídicímu centru, má stejný status jako oficiální verze.

Členy CEN jsou národní normalizační orgány Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irska, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německa, Nizozemska, Norska, Portugalska, Rakouska, Řecka, Slovenska, Spojeného království, Španělska, Švédsko a Švýcarska.

CEN

Evropský výbor pro normalizaci

European Committee for Standardization

Comité Européen de Normalisation

Europäisches Komitee für Normung

Řídicí centrum: rue de Stassart 36, B-1050 Brusel

© 2003 CEN. Veškerá práva pro využití v jakékoli formě a jakýmkoli prostředky

Ref.

č. EN 13725:2003 E

jsou celosvětově vyhrazena národním členům CEN.

Strana 4

Obsah

Strana

Úvod

..... 7

1 Předmět
normy

..... 7

2 Normativní
odkazy

..... 8

3 Termíny, definice a
značky

..... 8

3.1 Termíny a
definice

..... 8

3.2 Značky a
jednotky

.....	18
3.3 Jednotka měření	.....
.....	21
4 Princip měření	.....
.....	22
5 Požadované charakteristiky	.....
.....	22
5.1 Úvod	.....
.....	22
5.2 Přesnost - statistický model	.....
.....	23
5.3 Celkové cíle jakosti sensorické analýzy.....	24
5.4 Cíle jakosti pro ředicí zařízení	.....
.....	27
5.5 Cíle jakosti pro vzorkovací zařízení.....	.....
.....	29
6 Materiály, plyny a členové komise.....	.....
.....	30
6.1 Základní vlastnosti materiálů	.....
.....	30
6.2 Vzorkovací zařízení	.....
.....
.....	30
6.3	.....

Vzorkovnice	31
6.4 Plyny	31
6.5 Ředící zařízení	33
6.6 Prostředí pro práci posuzovatelů	34
6.7 Komise pro posuzování zápachu	35
7 Odběr vzorku	36
7.1 Úvod	36
7.2 Volba metody odběru vzorku	36
7.3 Postup odběru vzorku	37
7.4 Strategie vzorkování	39
8 Podání vzorků pachových látek posuzovatelům	39
8.1 Metody podání a jejich volba	39

8.2	Doba posuzování a časová prodleva mezi dvěma podněty.....	40
8.3	Počet a pořadí podání	40
8.4	Směrnice pro zahajovací sérii podání na začátku měření.....	41
8.5	Počet kol k určení prahové koncentrace detekce komise.....	41
8.6	Bezpečnost práce pracovníků provádějících odběr vzorku, posuzovatelů a operátorů olfaktometru.....	41
9	Záznam výsledků, výpočet a uvádění výsledků.....	41
9.1	Minimální požadavky na záznam výsledků.....	41
9.2	Výpočet koncentrace pachových látek ve vzorku ze souboru odezev členů komise.....	42
9.3	Výpočet toku pachových látek z koncentrace pachových látek a průtoku plynu.....	44
9.4	Výpočet účinnosti odstraňování pachových látek.....	44
9.5	Vyjadřování výsledků a minimální požadavky na protokol o měření a uchování výsledků.....	44

Příloha A	(normativní)	47
------------------	-----------------------	----

Příloha B	(informativní)	48
------------------	-------------------------	----

B.1	Anatomické a fyziologické principy.....	48
------------	---	----

B.2 Psychofyzické principy	50
-----------------------------------	----

Příloha C
(informativní)

52

C.1
Údaje

52

C.2 Výpočet instrumentální nestability..... 52

C.3 Výpočet instrumentální přesnosti..... 53

Příloha D
(informativní)

54

D.1
Údaje

54

D.2 Výpočet shodnosti (vyjádřené opakovatelností)..... 54

D.3 Výpočet přesnosti

54

Příloha E
(informativní)

56

E.1
Údaje

56

E.2 Výběr komise

56

Příloha F

(informativní)

.....
57

F.1 Údaje pro metodu vynucené volby pracující s *jistotou* a postup
výpočtu..... 57

F.2 Údaje pro metodu ANO/NE a postup
výpočtu..... 58

Příloha G

(informativní)

.....
60

Příloha H

(informativní)

.....
62

Příloha I

(informativní)

.....
. 64

Příloha J

(informativní)

.....
65

J.1

Úvod

.....
..... 65

J.2 Doba odběru

vzorku

..... 65

J.3 Počet

vzorků

..... 65

J.4 Odběr vzorků emisí bodového

zdroje..... 65

J.5 Odběr vzorků emisí difúzního

zdroje..... 66

J.6 Odběr vzorků emisí provzdušňovaného difúzního

zdroje..... 67

J.7 Odběr vzorků fugitivních emisí..... 68

Literatura

..... 69

Strana 6

Předmluva

Tato evropská norma byla vypracována technickou komisí CEN/TC 246 CEN/TC 264 „Kvalita ovzduší“, jejíž sekretariát zajišťuje DIN.

Této evropské normě je nutno nejpozději do října 2003 dát status národní normy, a to buď vydáním identického textu, nebo schválením k přímému používání, a národní normy, které jsou s ní v rozporu, je nutno zrušit nejpozději do října 2003.

Příloha A je normativní. Přílohy B, C, D, E, F, G, H, I a J jsou informativní.

Podle Vnitřních předpisů CEN/CENELEC jsou tuto evropskou normu povinny zavést národní normalizační organizace následujících zemí: Belgie, České republiky, Dánska, Finska, Francie, Irsko, Islandu, Itálie, Lucemburska, Maďarska, Malty, Německo, Nizozemska, Norsko, Portugalsko, Rakousko, Řecko, Slovensko, Spojeného království, Španělsko, Švédsko a Švýcarsko.

Strana 7

Úvod

Tato evropská norma a její kvalitativní kritéria byly v roce 1996 validovány mezilaboratorním olfaktometrickým porovnáním (ICO) hrazeným z prostředků zúčastněných laboratoří.

V této normě jsou zahrnuty vlivy odběru vzorku, avšak pro úplné posouzení těchto vlivů je nezbytný další výzkum. V důsledku nedostatečné finanční podpory v tomto směru nebyl učiněn pokrok. Vývoj odběru vzorku by měl být předmětem budoucí revize této normy.

1 Předmět normy

Tato evropská norma stanoví metodu objektivního zjištění koncentrace pachových látek v plynném vzorku za použití dynamické olfaktometrie prováděné posuzovateli a emisního toku pachových látek uvolňovaných z bodových a plošných zdrojů. Tato evropská norma rovněž stanoví obdobnou metodu objektivního zjištění koncentrace pachových látek v plynném vzorku odpadního plynu uvolňovaného z plošných zdrojů bez určení emisního toku pachových látek. Hlavním účelem této normy je vytvoření jednotného systému hodnocení emisí pachových látek ve státech Evropského společenství.

Tuto evropskou normu lze použít pro měření koncentrace jednotlivých pachových látek, známých i neznámých směsí plyných pachových látek ve vzduchu nebo dusíku za použití dynamické olfaktometrie prováděné komisí posuzovatelů. Jednotkou měřené veličiny je evropská pachová jednotka ou_E . Koncentrace pachových látek se zjišťuje určením zředovacího poměru potřebného k dosažení meze detekce. Koncentrace pachových látek při dosažení meze detekce je definičně stanovena jako $1 ou_E$. Koncentrace pachových látek se dále vyjadřuje v násobcích této meze detekce. Měřicí rozsah je zpravidla $10^1 ou_E$ až $10^7 ou_E$ (včetně předběžného ředění).

Tato evropská norma se používá v těchto případech:

- měření hmotnostní koncentrace jednotlivých pachových látek odpovídající mezi detekce v g/m^3 ;
- měření hmotnostní koncentrace směsí pachových látek v ou_E ;
- měření emisního toku pachových látek z bodových zdrojů a plošných zdrojů (a měření hmotnostní koncentrace pachových látek v odpadním plynu uvolňovaném z plošných zdrojů bez určení emisního toku pachových látek), včetně předběžného ředění při odběru vzorku;
- měření účinnosti odlučovacích zařízení určených ke snižování emisí pachových látek.

Vyjadřování emisí pachových látek vyžaduje podrobné měření průtoku odpadního plynu, které se musí provádět podle příslušných norem zahrnutých v normativních odkazech.

Tuto evropskou normu nelze použít pro:

- měření zápachu vytvářeného částicemi pevných pachových látek nebo kapičkami pachových kapalin rozptýlených v emitovaném aerosolu;
- měření zápachu při proměnných velikostech emisního toku;
- měření závislosti pachovým podnětem a odezvou posuzovatele nad mezí detekce;
- přímé měření hedonického efektu (nebo příjemnosti či nepříjemnosti) nebo přímé měření možného obtěžování;
- terénní zkoušky za použití panelového vzorku;
- měření prahové koncentrace rozpoznání pachu;
- měření prahové koncentrace identifikace pachu.

Přestože hlavním cílem měření zápachu je omezení obtěžování zápachem, vzájemná závislost mezi hodnotami prahových koncentrací pachových látek zjištěných postupy uvedenými v této normě a výskytem obtěžování zápachem je velice složitá. Tato závislost je dána atmosférickými procesy určujícími rozptyl pachových látek, druhem zápachu (hedonický efekt) a konečně charakteristikami receptoru zaznamenávajícího zápach. Tyto charakteristiky se výrazně mění nejen co se týče jednotlivých posuzovatelů, ale jsou časově proměnné i u jediného posuzovatele. Vztah mezi emisemi, rozptylem, expozicí a obtěžováním není předmětem této evropské normy.

-- Vynechaný text --